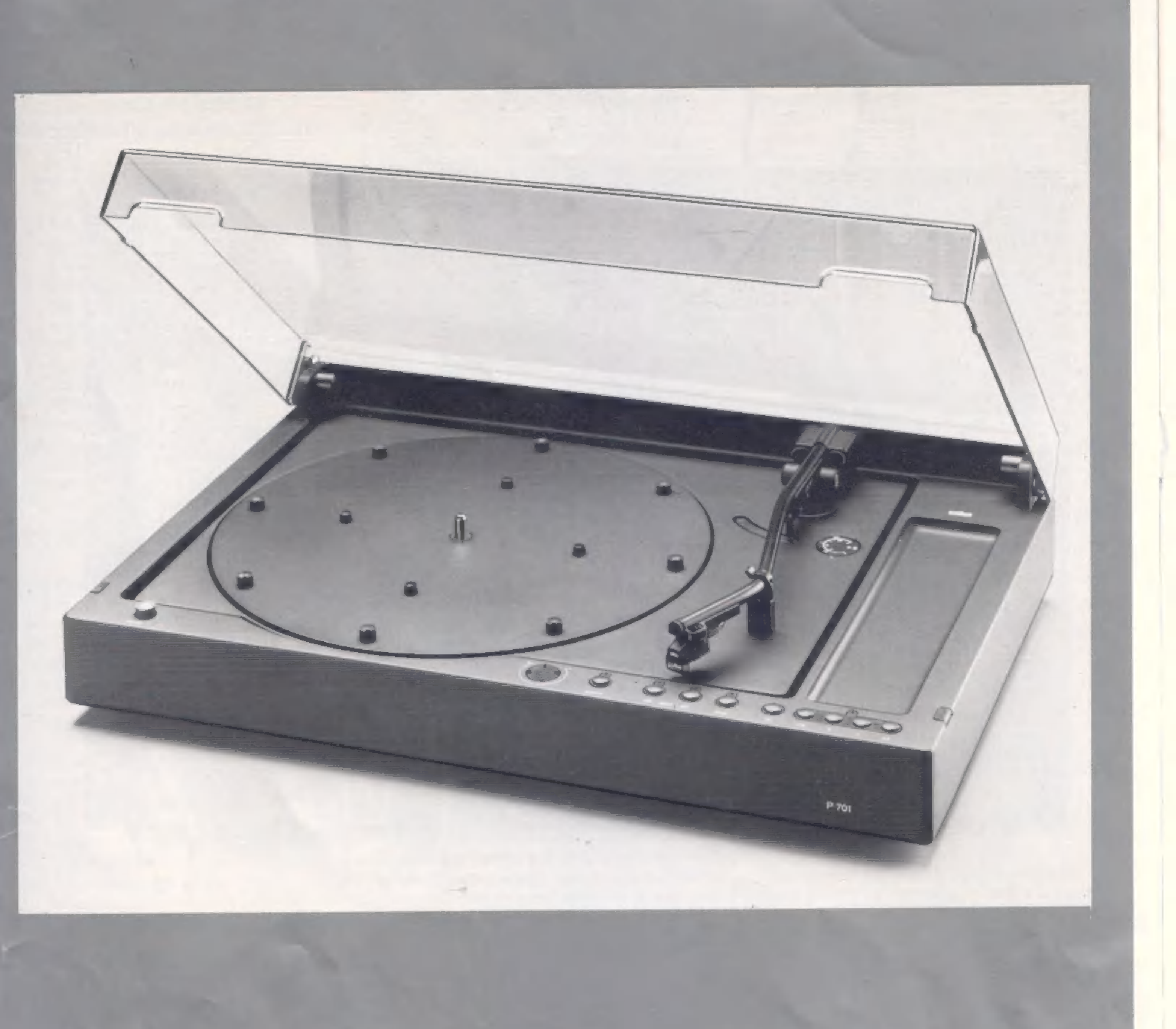
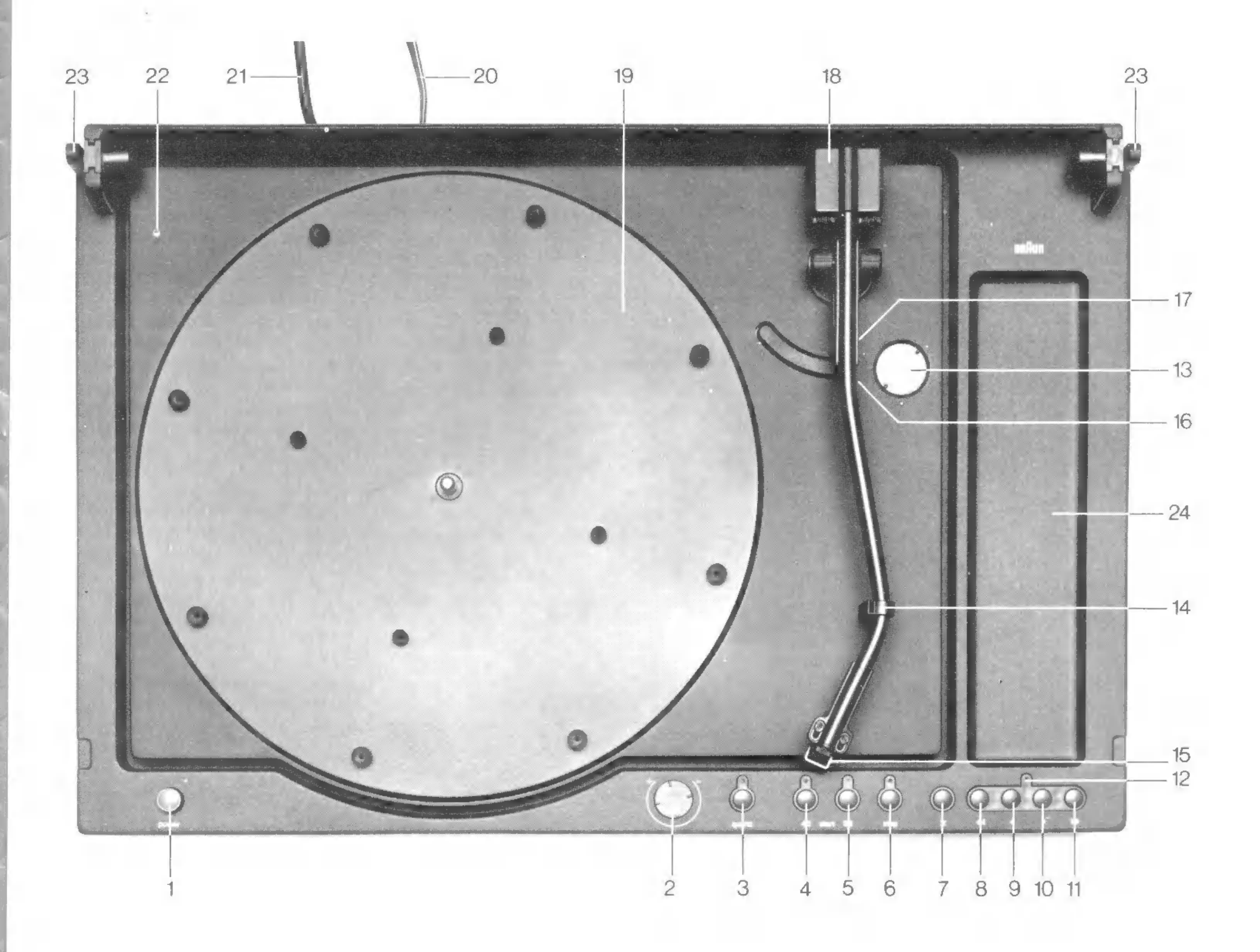
HiFi-Stereo-Plattenspieler

P 701

Gebrauchsanweisung

BRAUN


P 701



Auspacken und Aufstellen

Der Braun Plattenspieler P 701 wird gegen Transportschäden durch zwei Hartschaumschalen und einen stabilen Versandkarton geschützt. Zum Schutz vor Staub ist das Gerät in Folie eingeschlagen.

In der oberen Hartschaumschale befinden sich die transparente Abdeckhaube, das Tonarm-Gegengewicht, eine Zentrierscheibe für Schallplatten mit großer Auflegeöffnung und eine Klarsichttasche, in der sich alle wichtigen Unterlagen befinden und der Sie u. a. auch diese Bedienungsanleitung entnommen haben. In der unteren Schale ist der Plattenteller untergebracht.

Ferner beigefügt sind eine einschraubbare Stütze für Schallplattenreinigungseinrichtungen sowie ein einsteckbarer Kegelstift zur Ausrichtung der Diamant-Abtastnadel.

Falls Sie beim Auspacken wider Erwarten einen Transportschaden an Ihrem Gerät feststellen sollten, benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Fachhändler.

Der HiFi-Plattenspieler P 701 wird in der Nähe des Verstärkers aufgestellt.

Bedienungselemente, Anzeigen und Anschlüsse

1 Druckschalter «power» (Netzschalter)
2 Tonhöhensteller (bei *nicht* quarzgesteuertem Antrieb)
3 Tastschalter «quartz» mit Leuchtdiode – schaltet die Quarzsteuerung des Antriebs aus und ein (nach Betätigung des Netzschalters ist die Quarzsteuerung grundsätzlich eingeschaltet). Die Leuchtdiode leuchtet jedoch erst auf, wenn der Antrieb die quarzkontrollierte Solldrehzahl erreicht hat.
4 Tastschalter «45 start» mit Leuchtdiode – schaltet den Antrieb mit 45 U/min ein
5 Tastschalter «33 start» mit Leuchtdiode – schaltet den Antrieb mit 33⅓ U/min ein
6 Tastschalter «stop» mit Leuchtdiode – schaltet Antrieb ab und veranlaßt Tonarm zur Rückkehr in seine Ruhelage
7 Tastschalter «▼» (Tonarmlift) – senkt den Tonarm auf die Platte ab

Die folgenden Tasten (8) bis (11) sind Steuertasten für die Schwenkbewegungen des Tonarms. Beim erstmaligen Drücken wie auch bei kurzem Antippen wird zuerst der Tonarm angehoben (Tonarmlift). Sodann werden die angegebenen Bewegungen so lange ausgeführt, wie die betreffende Taste gedrückt bleibt.

8 Tastschalter «◀◀» – schnelle Schwenkbewegung nach links (zur Plattenmitte)
9 Tastschalter «◀» – langsame Schwenkbewegung nach links (zur Plattenmitte)
10 Tastschalter «▶» – langsame Schwenkbewegung nach rechts (zum Plattenrand)
11 Tastschalter «▶▶» – schnelle Schwenkbewegung nach rechts (zum Plattenrand)
12 Kontroll-Leuchtdiode der Steuertasten (8) bis (11) – signalisiert, daß der Tonarmlift den Tonarm angehoben hat
13 Einstellscheibe Skating-Kompensation (im Werk bereits für normale Abspielbedingungen des Tonabnehmersystems MC 1-E eingestellt)
14 Stütze für Tonarm in Ruhelage – mit Verriegelung
15 Tonabnehmersystem mit Klappvisier
16 Tonarm-Hubstift mit Einstellrändel für Hubhöhe (im Werk auf Tonabnehmersystem MC 1-E bereits eingestellt)
17 Rändelrolle zum Einstellen der Auflagekraft mit zugehöriger Skala von 0 bis 2. Auflagekraft im Werk bereits auf einen Wert von 1,75 Pond (das sind in den heute gültigen Einheiten 17,2 Milli-Newton) eingestellt
18 Tonarm-Gegengewicht (im Werk auf Tonabnehmersystem MC 1-E eingestellt)
19 Plattenteller
20 Abgeschirmte Tonleitung mit Cinch-Stekkern und Erdungskabel mit Klemmschuh
21 Netzkabel
22 Bohrung (M3) zum Einschrauben der beigegebenen Stütze für Plattenreinigungseinrichtungen
23 Deckelscharniere (beidseitig)
24 Ablagemulde für Zubehör

Wichtige Vorbemerkungen

Der Braun Plattenspieler P 701 ist mit einer komfortablen Tonarmsteuerung ausgestattet, die ein «rillengenaues» Anfahren ermöglicht. Es ist deshalb überflüssig, den Tonarm im Betrieb anzufassen oder gar manuell zu plazieren. Bitte beachten Sie dieses «Hände weg vom Tonarm» auch im Interesse Ihrer Schallplatten und des Abtastdiamanten.

Der Plattenspieler ist wahlweise auch ohne Tonabnehmersystem lieferbar. In diesem Fall muß der Tonarmkopf erst montiert und justiert werden. Hinweise zum Vorgehen finden sich am Ende dieser Bedienungsanleitung im Abschnitt «Montage des Tonabnehmers». Im Falle des Komplettbezugs sind alle notwendigen Einstellungen bereits durchgeführt.

Kurzanleitung

Transportsicherung
Lösen Sie zuerst die Transportsicherung. Das sind die zwei Messingschrauben mit den großgeschlitzten Köpfen in der Plattentellerwanne. Entfernen Sie auch den Schaumstoffstreifen zwischen Chassis und Sockel. Hierbei und beim anschließenden «Betriebsbereit machen» sollten Sie keinesfalls irgend etwas verstellen.

Vorbereiten
Plattenteller sanft auflegen! Diesen dazu etwas kanten, in Richtung der hinteren linken Chassisecke mit dem Rand in die Plattentellerwanne legen und langsam in die Waagrechte einschwenken (vergl. Abschnitt «Betriebsbereit machen»).

Das Gegengewicht am Tonarm muß nur aufgesteckt werden, alle sonstigen Einstellungen (Auflage- und Antiskating-Kraft) wurden bereits im Werk vorgenommen (falls mit Tonabnehmer bestückt).

Netzanschluß
220 V Wechselspannung, 50/60 Hz.

NF-Tonleitung
Geschirmte Leitung mit zwei Cinch-Steckern und separater Erdleitung für den Verstärkeranschluß.

Plattenteller-Drehzahl
33⅓ und 45 Umdrehungen pro Minute.

Tonabnehmersystem
Braun MC 1-E – dynamisches «moving coil»-System mit elliptischer Abtastnadel.

Antriebssystem
Direktantrieb, quarzgesteuert (PLL-Schaltung); Quarzsteuerung abschaltbar. Achtung: Antrieb funktioniert nur bei aufgelegtem Plattenteller.

Tonhöhenänderung (Drehzahleinstellung)
Bei *nicht* quarzgesteuertem Antrieb ist eine Drehzahlveränderung um ± 3% möglich. Bei Quarzsteuerung (PLL-Schaltung) ist die Plattentellerdrehzahl fest vorgegeben.

Positionierautomatik
Positioniert entsprechend der gewählten Drehzahl den Tonarm auf den Anfang von 30 cm- oder 17 cm-Platten (33⅓ U/min = 30 cm, 45 U/min = 17 cm, Tipptasten «33» und «45» gleichzeitig gedrückt = 45 U/min und 30 cm Durchmesser).

Bedienungselemente:
Tastschalter
Mit Ausnahme des Netzschalters sind alle anderen Schalter sog. Tipptasten, d. h., zum Einschalten der angegebenen Funktion genügt ein Antippen der betreffenden Taste. Ausnahme: Die halbautomatische Steuerung der horizontalen Tonarmbewegung erfolgt nur so lange, wie die entsprechende Taste gedrückt ist.

Tastschalter «45 start»
Schaltet den Antrieb mit 45 U/min ein. Bewirkt im Automatikbetrieb gleichzeitig ein Absenken des Tonarms in die Einlaufrille von Schallplatten mit 17 cm Durchmesser.

Tastschalter «33 start»
Schaltet den Antrieb mit 33⅓ U/min ein. Bewirkt im Automatikbetrieb gleichzeitig ein Absenken des Tonarms in die Einlaufrille von Schallplatten mit 30 cm Durchmesser.

Tastschalter «quartz»
Schaltet Quarzsteuerung des Antriebs ein oder aus. Die zugehörige LED leuchtet jedoch erst auf, wenn im Betrieb der Plattenteller seine quarzgesteuerte Solldrehzahl erreicht hat.

Tastschalter «◀◀», «◀», «▶», «▶▶»
Ermöglichen halbautomatisches Anfahren einer beliebigen Plattenposition. Ein Drücken einer dieser Tasten bewirkt zuerst ein Abheben des Tonarms von der Platte – falls er aufgesetzt war. Sodann erfolgt eine Drehbewegung des Tonarms in Pfeilrichtung, jedoch nur solange die Taste weiterhin gedrückt bleibt. Ein Pfeil bedeutet kleine, ein Doppelpfeil größere Geschwindigkeit der Bewegung. Abgesenkt wird der Tonarm schließlich mit der Tipptaste «▼».

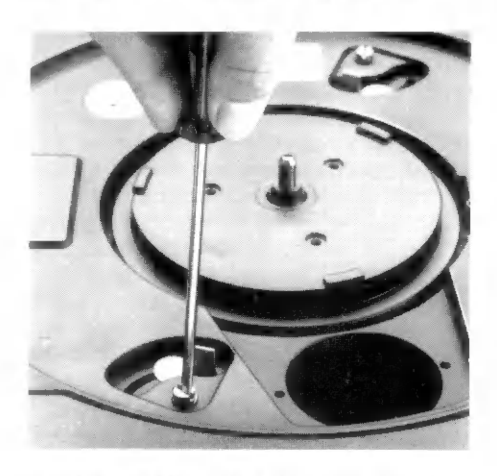
Betriebsarten
Automatisches Abspielen – Starten des Abspielvorgangs durch Drücken der Tipptaste «33 start» und/oder «45 start» (nur bei handelsüblichen Platten).
Halbautomatisches Abspielen (unter Benutzung der Positioniertasten und des Tonarmlifts).

Zum Schluß
Lesen Sie die Bedienungsanleitung ganz und in Ruhe durch – auch wenn Ihre Anlage schon «spielt». Vielleicht entdecken Sie noch den einen oder anderen Hinweis.

Betriebsbereit machen

Achtung: Wurde der Plattenspieler P 701 mit Tonabnehmersystem geliefert, so sind außer dem Lösen der Transportsicherungen keine weiteren Veränderungen erforderlich. Alle Justagen (z. B. Auflagegewicht des Tonarms einstellen) wurden bereits im Werk vorgenommen.

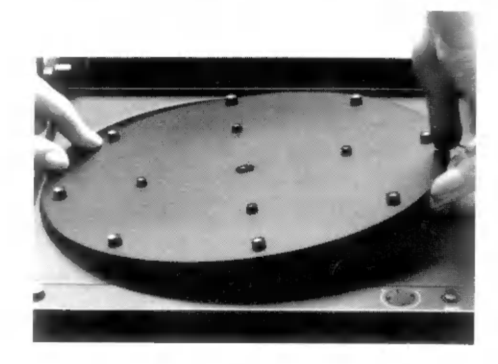
Transportsicherungen lösen
Die Transportsicherungsschrauben befinden sich in zwei dreieckigen Vertiefungen der Plattentellerwanne. Sie sind an ihren groß-



geschlitzten Messingköpfen erkennbar. Sie werden mit einem Schraubendreher (oder einer Münze) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag losgedreht, verbleiben aber im gelösten Zustand im Chassis. Nun ist noch der Schaumstoffstreifen zwischen Chassis und Gerätesockel zu entfernen, so daß das Chassis frei federn kann.

Ebenfalls mit einer Transportsicherung versehen ist der Tonarm-Hubstift (16). Diese wie folgt entfernen: Entriegeln der Tonarmstütze (14). Tonarm anheben, Plastikkappe am Tonarm-Hubstift nach unten abziehen. Tonarm wieder auf seine Stütze auflegen und verriegeln.

Plattenteller einsetzen
Dieser wird wie folgt eingesetzt (siehe Bild):

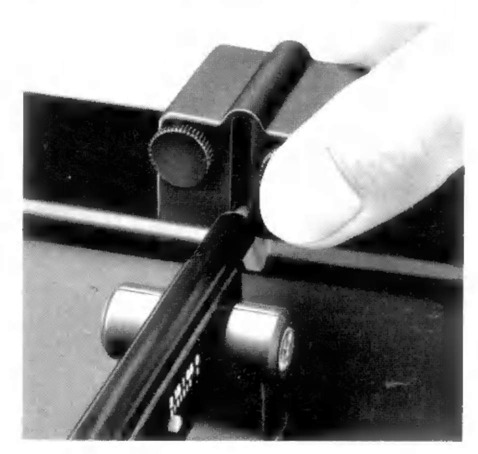


Der Plattenteller wird leicht schräg gehalten. Der Tellerrand wird in Richtung der linken hinteren Chassisecke in die Plattentellerwanne gesenkt und der Plattenteller über der Tellerwanne zentriert. Sodann wird der in der Wanne festgehaltene Tellerrand langsam entlastet, bis der Plattenteller waagrecht aufliegt.

Wichtig: Soll aus irgendwelchen Gründen der Plattenteller wieder abgenommen werden, so ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen: in der Nähe der linken hinteren Chassisecke auf den Plattentellerrand drükken, so daß sich die gegenüberliegende Tellerseite hebt. Dort den Plattenteller anfassen und herausheben.

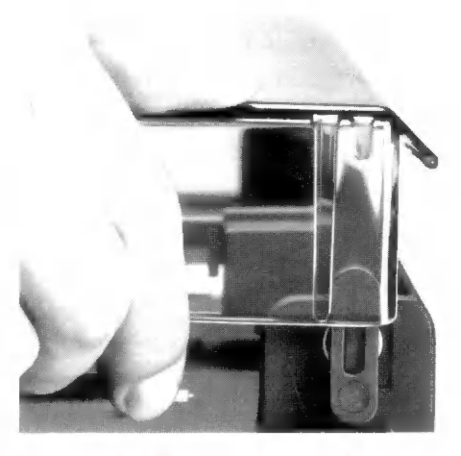
Achtung: Der Antrieb funktioniert nur mit aufgelegtem Plattenteller!

Gegengewicht montieren
Tonarm auf Stütze (14) verriegeln!
Das Tonarm-Gegengewicht (18) wird, mit den beiden Rändelschrauben nach vorne oben zeigend, auf das flache Tonarmende aufgesetzt und angedrückt (siehe Bild). Die



Einstellung des Gegengewichts erfolgte für das Tonabnehmersystem MC 1-E bereits im Werk.

Abdeckhaube anbringen
Die Abdeckhaube wird mit ihren beiden hinteren Befestigungsnuten auf die senkrecht stehenden Laschen der Scharniere (23) aufgeschoben. Die Haube ist dabei waagrecht zu halten.



Wichtig: Im Falle eines erneuten Transports (z. B. Umzug) ist der Plattenspieler wieder transportgerecht zu demontieren, und es sind die Transportsicherungen anzubringen. Insbesondere müssen Gegengewicht (18) und Plattenteller (19) entfernt werden. Garantieansprüche bestehen nur bei sachgerechter Handhabung und Verpackung (deshalb am besten Versandkarton und Hartschaumschalen aufbewahren).

Einstellen von Auflage- und Antiskating-Kraft
Wurde der Plattenspieler P 701 mit dem serienmäßigen Tonabnehmersystem MC 1-E bezogen, so wurden alle erforderlichen Einstellungen bereits im Werk vorgenommen (Auflagekraft 17,2 mN bzw. 1,75 Pond). Eine Einstellung von Auflage- und Antiskating-Kraft erübrigt sich daher normalerweise. Eine Neueinstellung ist jedoch bei der Wahl anderer Werte, bei Naßabtastung (siehe Abschnitt «Wartung und Justage»), nach Austausch des Nadelträgers oder bei Montage eines anderen Tonabnehmersystems erforderlich – oder wenn versehentlich etwas verstellt wurde. Hinweise zum Einstellen finden Sie im Abschnitt «Wartung und Justage» am Schluß dieser Bedienungsanleitung.

Anschließen

Netzanschluß
Der Plattenspieler P 701 wird an eine Steckdose mit 220 V, 50/60 Hz angeschlossen. Eine Umstellung auf andere Netzspannungen erfordert einen Eingriff in das Gerät und sollte nur vom Elektrofachhändler oder Rundfunktechniker vorgenommen werden.

Verstärkeranschluß
Der Braun Plattenspieler P 701 wird serienmäßig mit einem dynamischen «moving coil»-Tonabnehmersystem geliefert. Er kann somit nur mit entsprechenden Verstärkern betrieben werden. In Design und Technik ist er auf die Braun Verstärker AC 701 (Steuerverstärker) und AP 701 (Leistungsverstärker) abgestimmt.

Verstärker ohne «moving coil»-Eingang können jedoch über einen geeigneten Transformator oder Vorverstärker angeschlossen werden. Ein derartiger Transformator ist vom Braun Kundendienst lieferbar.

Die Cinch-Stecker der NF-Tonleitung (20) werden in die entsprechenden Eingangsbuchsen (meist «phono» bezeichnet) des Verstärkers gesteckt. Der Kabelschuh des Erdkabels ist *unbedingt* unter der Erdungsschraube am Verstärker festzuklemmen (Vermeiden von Brumm). Beachten Sie bitte, daß die Kanäle nicht vertauscht werden: schwarz = linker Kanal, rot = rechter Kanal.

Inbetriebnahme

Der Plattenspieler wird durch Drücken des Netzschalters (1) eingeschaltet. Als Einschaltkontrolle leuchtet die Leuchtdiode (LED) bei der «stop»-Taste (6) auf. Beim Einschalten wird grundsätzlich die Quarzsteuerung des Antriebs programmiert – auch wenn die LED bei Tipptaste (3) noch nicht leuchtet. Nach Auflegen einer Schallplatte, Freigabe der Verriegelung an der Tonarmstütze (14) und Hochklappen des Schutzvisiers am Tonabnehmersystem (15) wird durch Drücken des Tastschalters «33 start» (5), «45 start» (4) oder gleichzeitiges Drücken der Tasten (4) und (5) der automatische Abspielvor-

gang gestartet. Die getroffene Wahl wird durch die zugehörigen LED's bei den Tastschaltern signalisiert. Der Abspielvorgang wird beendet, wenn der Tonarm die Auslaufrille erreicht hat oder die Taste «stop» (6) gedrückt wird. In beiden Fällen hebt der Tonarm von der Platte ab und kehrt in seine Ausgangsposition zurück.

Mit dem Drücken der Tipptasten «33 start» und «45 start» wird nicht nur der Antrieb mit einer bestimmten Drehzahl eingeschaltet, sondern auch eine definierte Position für das Absenken des Tonarms gewählt. Folgende Zuordnungen bestehen:

Tastschalter	Drehzahl	Plattendurchmesser
«33 start»	33 ⅓ U/min	30 cm
«45 start»	45 U/min	17 cm
«33 start» und «45 start»	45 U/min	30 cm

(In diesem Fall leuchtet nur die LED bei «45».)

Zum Abspielen anderer (als der in der Tabelle genannten) Schallplatten sowie zum Anfahren bestimmter Musikpassagen wird die halbautomatische Tonarmsteuerung benutzt. Mehr darüber im nächsten Abschnitt.

Hinweise zum Betrieb

Halbautomatische Tonarmsteuerung
Neben dem automatischen Abspielen gibt es die Möglichkeit, Plattentellerantrieb und Tonarmbewegung unabhängig voneinander zu steuern. Um Ihre wertvollen Platten zu schonen, wird diese Steuerung jedoch nur indirekt manuell, d.h. über Steuerungstasten, vorgenommen. Dazu dienen die Tastschalter (8) bis (11) «◀◀», «◀», «▶», «▶▶», und der Tonarmlift «▼» (7).

Achtung: Tonarm zum Positionieren *nie* anfassen!

Ein Antippen eines der Tastschalter (8) bis (11) bewirkt ein Abheben des Tonarms von der Platte bzw. von der Ruhestütze (14) – der Tonarmlift ist nun hoch, zur Kontrolle leuchtet LED (12) auf. Wird eine der Tipptasten (8) bis (11) weiterhin gedrückt (oder war der Tonarmlift schon hoch), so bewegt sich der Tonarm in die vom Pfeil gezeigte Richtung – und zwar so lange, wie die Taste gedrückt bleibt. Die Taste mit dem Doppelpfeil verursacht eine schnelle, die Taste mit nur einem Pfeil eine langsame Bewegung des Tonarms. Damit läßt sich dieser sehr genau an jede beliebige Stelle bringen. Tastschalter (4) oder (5) schaltet den Plattentellerantrieb ein; Tastschalter (7) senkt den Tonarm ab, dabei erlischt LED (12).

Tastschalter «stop» (6) beendet den Abspielvorgang. Der Antrieb wird abgeschaltet, der Tonarm in seine Ruhelage zurückgeführt. War der Antrieb noch nicht eingeschaltet, hat die «stop»-Taste die gleiche Funktion wie die Lifttaste «▼» (7).

Bedienungsvarianten
Im wesentlichen bestehen drei unterschiedliche Möglichkeiten, den Plattenspieler nun zu steuern. Wichtig sind in diesem Zusammenhang noch zwei Hinweise:

- Leuchtdiode (12) bei den Steuerungstasten ist an, wenn der Tonarmlift hoch ist.
- Um Einlaufgeräusche zu unterdrücken, ist der Plattenspieler mit einer verzögerten Tondurchschaltung ausgestattet. Diese wird vom Tonarmlift gesteuert, d.h., etwa eine Plattenumdrehung nach Absenken des Lifts wird der Ton durchgeschaltet.

Und nun die drei Varianten:

a) Zuerst Einschalten des Antriebs über Tipptaste (4) bzw. (5) (oder beide) und unmittelbar anschließend Antippen einer der Steuerungstasten (8) bis (11). Hierdurch wird bewirkt, daß der vom Automatikbetrieb bekannte Ablauf erhalten bleibt – allerdings bleibt jetzt der Tonarm *über* der selbsttätig angefahrenen Position stehen, da der Lift eingeschaltet ist (infolge Antippens einer der Steuerungstasten). Abgesenkt wird der Tonarm durch Betätigen der Lifttaste «▼» (7).

b) Wird zuerst der Tonarmlift (durch Antippen einer der Tasten (8) bis (11)) und dann der Antrieb eingeschaltet, so bleibt der Tonarm über der Auflagestütze (14) stehen, der Plattenteller dreht sich. Um nun eine beliebige Stelle auf der Platte abzuspielen, bedient man sich der Tonarmsteuerung (Tasten (8) bis (11)) und des Lifts (7).

c) In dieser Variante wird der Tonarm mit den Steuerungstasten auf eine beliebige Stelle der Platte abgesenkt. Wird jetzt der Antrieb eingeschaltet, so ist – wegen des abgesenkten Lifts – die Tondurchschaltung von Anfang an gegeben. (Allerdings ist auch das Hochlaufen jetzt Teil der Darbietung.)

Feineinstellung der Tonhöhe
Der Tonhöhensteller ist wirkungslos, solange der Antrieb quarzgesteuert ist. Dieser Zustand ist bei rotierendem Plattenteller am Aufleuchten der LED bei Tastschalter «quartz» (3) erkennbar. Wird die Quarzsteuerung über Schalter «quartz» abgeschaltet, läßt sich mittels Tonhöhensteller (2) die Plattenteller-Drehzahl in gewissen Grenzen verändern. Die Regelmöglichkeit von ± 3% entspricht einer Tonhöhenänderung um plus/minus einen viertel Ton.

Antistatik-Hilfen
Bewegung verursacht Reibung, Reibung kann zu statischer Elektrizität führen, statische Aufladung zieht Staub an – Staub und statische Elektrizität auf der Schallplatte aber sind die Quelle häßlicher Knack- und Störgeräusche. Die Störursachen sind daher unbedingt von Platte und Abtastnadel fernzuhalten. Am besten für diese Aufgabe geeignet sind mitlaufende Plattenreinigungseinrichtungen, die den Staub aus der Rille «kehren» und die Ladungselektrizität ableiten. Ob dieser «Kehraus» naß oder trocken erfolgt, ist letztlich eine Geschmacksfrage.

Beide Reinigungsverfahren haben ihre Vor- und Nachteile. Viel wichtiger als die Diskussion darüber ist die richtige Anwendung:

- Trockene Mitlaufreiniger müssen unbedingt einwandfrei geerdet werden – sonst verkehrt sich die Wirkung in ihr Gegenteil. Dazu ist das Ende der Erdleitung des Reinigers am besten zusammen mit dem Kabelschuh der NF-Tonleitung am Erdungspunkt des Verstärkers festzuklemmen.

- Nasse Mitlaufreiniger brauchen eine einwandfreie Flüssigkeit, die ohne Rückstände verdunstet. Verwenden Sie deshalb die im Handel erhältlichen Reinigungsflüssigkeiten stets im Originalzustand und unverdünnt. Und es gilt der Satz: «Einmal naß – immer naß» (wegen des nach dem Verdunsten evtl. in den Rillen abgelagerten Staubs).

Fragen Sie deshalb Ihren Fachhändler nach einem guten Mitlaufreiniger. Die Verwendung lohnt sich hörbar.

Schutzeinrichtungen

Netzsicherung
Die Netzsicherung (Schmelzsicherung) befindet sich im Gerät. Das Auswechseln sollte deshalb nur vom Fachmann vorgenommen werden.

Blockierschutz
Wird der Tonarm in seinen automatischen Schwenkbewegungen behindert, so tritt ein elektronischer Blockierschutz in Funktion. Bei Behinderungen der *Ein*schwenkbewegung wird der Tonarm in seine Ruhelage zurückgeführt, der Motor abgeschaltet. Wird die *Aus*schwenkbewegung behindert, so wird der Tonarm an dieser Stelle abgesenkt.

Weitere Schutzfunktionen
Die logische Verknüpfung sämtlicher Bedienungsfunktionen bewirkt eine hohe Sicherheit gegen Fehlbedienungen. So senkt sich der Tonarm bei Automatikbetrieb nur im Bereich des genormten Einlaufrillenfeldes ab. Bei Variante a) der halbautomatischen Betriebsart (Einschalten des Antriebs mit unmittelbar anschließendem Tonarmlift) läßt sich der Tonarm nur innerhalb der jeweiligen Plattenfläche absenken. Ein Absenkversuch außerhalb dieser Bereiche (etwa über dem Chassis) führt den Tonarm in seine Ruhestellung zurück.

Ein weiterer Schutz ist durch die begrenzte Absenktiefe des Tonarmlifts gegeben. Bei Lieferung des Plattenspielers mit dem Tonabnehmersystem MC 1-E ist dieses so justiert, daß die Abtastnadel weder das Chassis noch den Boden des leeren Plattentellers berühren kann. Die Gummistützen auf dem Plattenteller sind so angeordnet, daß sie *außerhalb* der Einlaufrillen von 17 cm- und 30 cm-Schallplatten liegen.

Eine Besonderheit der Schutz-Logik ist im Automatikbetrieb zu beachten: Wird der

Antrieb von 33⅓ auf 45 U/min umgeschaltet und der Tonarm befindet sich außerhalb des Bereichs einer 17er Platte, so wird der Tonarm abgehoben und im Einlaufrillenfeld einer 17 cm-Platte wieder abgesenkt.

Knackunterdrückung
Die elektrische Skating-Kompensation und die Tondurchschaltung zum Verstärker erfolgen erst dann, wenn der Abtaststift auf der Platte aufgesetzt hat (Verzögerung ca. 1 Umdrehung).

Pflege

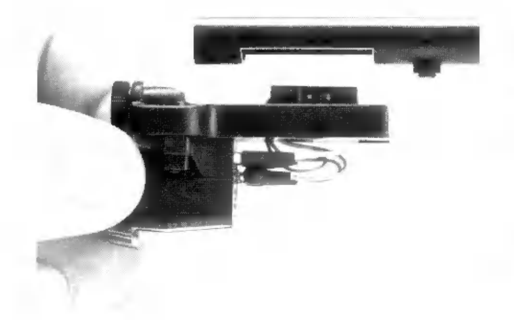
Zur Reinigung des Plattenspielers empfehlen wir die Verwendung eines Staubpinsels. Die Abdeckhaube kann auch feucht abgewischt werden. Bei allen Reinigungsarbeiten sollte der Tonarm auf der Stütze (14) aufliegen und verriegelt, das Visier herabgeklappt sein.

Beim Abspielen älterer Platten kann es vorkommen – besonders, wenn Sie keinen mitlaufenden Plattenreiniger benutzen –, daß sich an der Abtastnadel Schmutzpartikel absetzen. Dieser Schmutz beeinträchtigt die Wiedergabequalität und muß deshalb entfernt werden. Dies erfolgt am besten mit einem feinen Pinsel, der in hartnäckigen Fällen auch mit etwas Reinigungsflüssigkeit befeuchtet sein kann. Beim Tonabnehmersystem Braun MC 1-E darf die Nadel nur von hinten nach vorne (vorne = Frontseite des Tonkopfes mit Rändelschraube) überstrichen werden – keinesfalls entgegengesetzt oder gar quer! Zum Reinigen der Abtastnadel nehmen Sie den Tonkopf am besten ab. Wie's gemacht wird, steht gleich im nächsten Abschnitt.

Zur Plattenpflege sollten Sie nur Mittel verwenden, die antistatisch wirken und die keine Rückstände auf der Platte hinterlassen. Reinigungsmittel sowie auch Pinsel für die Nadelsäuberung erhalten Sie im Zubehörhandel.

Wartung und Justage

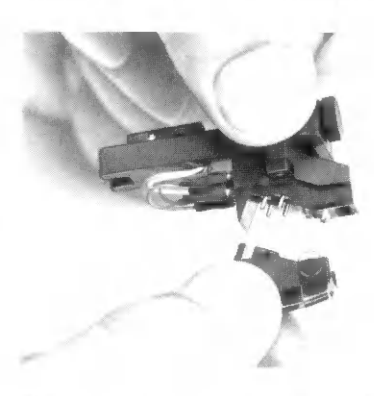
Abnehmen des Tonkopfs
Der gesamte Tonkopf mit dem Tonabnehmersystem (15) läßt sich sehr einfach abnehmen (siehe Bild). Zuerst jedoch Schutzvisier herabklappen!



Rändelschraube nach links drehen und lokkern – aber nicht ganz herausdrehen. Sodann Tonkopf nach vorn bis zum Anschlag ziehen und nach unten herausnehmen. Beim letzten Handgriff empfiehlt es sich, den Tonarm anzuheben, so daß nach unten mehr Platz ist.

Auswechseln der Abtastnadel
Auch eine Abtastnadel aus Diamant, wie sie hier verwendet wird, nutzt sich im Laufe der Zeit ab. Der Diamant wird angeschliffen und kantig. Dies führt auf die Dauer zur Beschädigung und vorzeitigen Abnutzung der Schallplatten. Je nach Zustand des Plattenmaterials kann man eine Betriebsdauer der Abtastnadel von 500 bis 1000 Stunden erwarten.

Zuerst den Tonkopf abnehmen. Der Nadelträger wird einfach nach unten (siehe Bild)

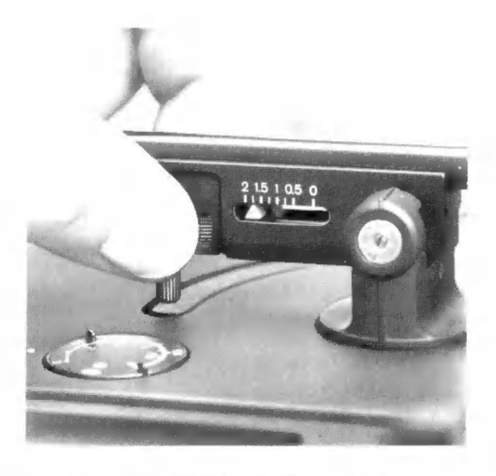


abgezogen. Sinngemäß wird der neue Nadelträger einfach wieder aufgesteckt. Er ist im Fachhandel oder bei den Braun Servicestellen erhältlich.

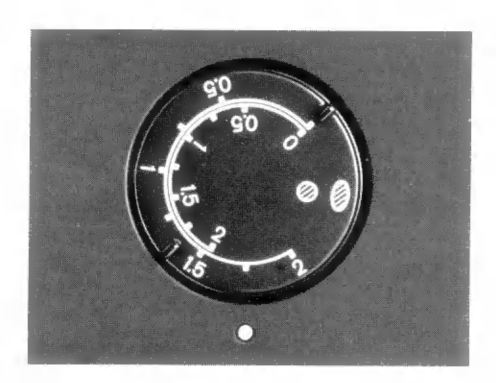
Nach Austausch des Nadelträgers ist die Auflagekraft zu überprüfen und gegebenenfalls neu einzustellen.

Einstellen der Auflagekraft
Schalten Sie zuerst das Gerät mit dem Netzschalter ab und klappen Sie das Schutzvisier am Tonabnehmersystem nach unten. Mit der Rändelrolle (17) stellen Sie die Auflagekraft auf 0. Nehmen Sie nun den Tonarm von der Stütze (14) und schwenken Sie ihn so weit nach links, daß er neben der Stütze frei pendeln kann. Der Tonarm muß waagrecht schweben. Tut er das nicht, so ist mit den beiden Rändelschrauben am Gegengewicht (18) der horizontale Schwebezustand einzustellen. Rändelschrauben nach rechts drehen senkt den Tonarm, nach links hebt ihn.

Wenn der Tonarm ins Gleichgewicht gebracht ist, können Sie nun mit der Rändelrolle (17) die Auflagekraft einstellen. Bei dem serienmäßig eingebauten Tonabnehmersystem empfiehlt sich ein Wert von ca. 17 mN (entsprechend 1,75 p). Mit dieser Auflagekraft werden selbst extreme Modulationen noch einwandfrei abgetastet. (Bei Verwendung anderer Tonabnehmersysteme ist der Wert der Auflagekraft den Herstellerunterlagen zu entnehmen.)
Wichtig: Die Skating-Kompensation ist von der Auflagekraft abhängig und daher auch einzustellen.



Einstellen der Skating-Kompensation
Die physikalisch unabdingbare Skating-Kraft hat das Bestreben, den Tonarm zur Plattenmitte hinzuziehen. Ohne Ausgleich dieser Kraft würde dies zu einer verstärkten Beanspruchung der inneren Rillenflanke führen – mit allen Konsequenzen für Wiedergabetreue und Abnutzung von Platte und Abtastnadel. Die Skating-Kraft wird deshalb durch eine gegengerichtete Kraft kompensiert. Eingestellt wird die Kompensation mit der Scheibe (13).



Da die Skating-Kraft von den Reibungsverhältnissen (Nadel/Platte) und von der Tonarmgeometrie abhängig ist, sind verschiedene Bedingungen zu beachten:

a) Für biradial (elliptisch) geschliffene Abtastnadeln gilt die äußere Skala der Einstellscheibe mit dem Ellipsensymbol. Der Plattenspieler P 701 ist serienmäßig mit einer elliptischen Nadel ausgestattet, so daß normalerweise diese Skala gilt.

b) Für sphärisch (konisch) geschliffene Abtastnadeln gilt die innere Skala mit dem Kreissymbol.

Einzustellen ist bei trockener Abtastung jener Zahlenwert, der der Auflagekraft entspricht. Bei Naßabtastung (mitlaufende Reinigungseinrichtung mit Flüssigkeit) sind jedoch kleinere Zahlenwerte einzustellen:

bei elliptischer Nadel ca. 20% weniger,
bei konischer Nadel ca. 30% weniger.

Einstellen des Tonarm-Hubstiftes
Der Tonarm-Hubstift (16) braucht normalerweise nicht eingestellt zu werden, ausgenommen – ein anderes Tonabnehmersystem wird montiert (siehe dazu nächsten Abschnitt «Montage des Tonabnehmers»).

Ist der Plattenspieler mit dem System MC 1-E ausgestattet und der Hubstift versehentlich verstellt worden, so ist mit der Rändelschraube am Hubstift (16) die Höhe so einzustellen, daß der Tonarm ohne Berührung auf die Stütze (14) einschwenken kann. Ein Abstand «Vorderkante Stütze zu Unterseite Tonarm» von ca. 0,5 mm sollte jedoch nicht überschritten werden.



Montage des Tonabnehmers

Hinweis: Dieser Abschnitt ist nur von Interesse, wenn Sie den Plattenspieler ohne Tonabnehmersystem gekauft haben – oder später ein anderes einbauen wollen.

Klappen Sie das Visier (so vorhanden) zum Schutz des Diamanten herab!

Befestigen Sie zuerst das Tonabnehmersystem auf dem Systemträger. Die elektrischen Anschlüsse werden über Steckverbinder hergestellt. Ziehen Sie die Schrauben nur sehr locker an und richten Sie das System in der axialen Richtung des Trägers aus (nach «Augenmaß», das ist genauer als man denkt). Montieren Sie den Tonkopf auf den Tonarm. Führen Sie dazu die Befestigungsnase von unten in die Aussparung im Tonarmrohr und schieben Sie anschließend den Tonkopf nach hinten in das Tonarmrohr. Fixieren Sie die Anordnung durch Anziehen der Rändelschraube.

Justage der Nadelposition
Der Abstand Drehpunkt (des Tonarms) zu Abtastnadel ist ein kritischer Wert und muß deshalb genau eingestellt werden. Dazu dient der zum Lieferumfang gehörende Kegelstift. Er wird in das Loch in der Plattentellerwanne eingesteckt, das sich ziemlich am Rand rechts von der zylindrischen Vertiefung befindet. Der Tonkopf wird dann über den Kegelstift geführt (z.B. mit Hilfe der Tonarmsteuerung). Das Tonabnehmersystem ist nun so in den Langlöchern zu verschieben, daß Abtastnadel und Kegelspitze übereinander stehen (wobei die axiale Ausrichtung des Systems erhalten bleiben muß). Jetzt können die Befestigungsschrauben festgezogen werden.

Einstellung des Tonarm-Hubstiftes
In den meisten Fällen dürfte die im Werk durchgeführte Voreinstellung des Tonarm-Hubstifts auch für andere Tonabnehmersysteme passen. Kontrollieren Sie dazu den Abstand der Diamantnadel von der Chassisplatte bei *abgesenktem* Tonarm. Er sollte rund 3 mm betragen. Abweichungen werden über die Rändelschraube (16) ausgeglichen.

Die richtige Einstellung der Hubhöhe ist wichtig, da davon einmal die einwandfreie Abtastung der Schallplatten, zum anderen im Falle einer Fehlbedienung die (noch) nicht-Berührung von Abtastnadel und Chassis oder Plattenteller abhängt.

Weitere Einstellungen
Die notwendigen Einstellungen von Auflagekraft und Skating-Kompensation sind im vorhergehenden Abschnitt «Wartung und Justage» beschrieben.

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten

Tonabnehmersystem	Braun MC 1-E
Wandlerprinzip	moving coil (dynamisch)
Abtaststift	Diamant, elliptisch
Auflagekraft	14...20 mN (entspr. ca. 1,4...2 p)
Statische Compliance	20 µm/mN
Effektive Nadelmasse	0,22 Milligramm
Vertikaler Spurwinkel	22°
Impedanz	10 Ohm
Übertragungsbereich	15...50000 Hz
Effektive Tonarmlänge	226 mm
Kröpfungswinkel	23°
Überhang	15,75 mm
Tangentialer Spurfehlwinkel	0,16°/cm Radius
Max. tang. Spurfehlwinkel	2,3°
Effektive Tonarmmasse (einschl. TA-System) horizontal	16,6 g
vertikal	15,5 g
Drehzahlen	33⅓ und 45/min
Drehzahlabweichung (Quarz ein)	< 0,005%
Tonhöhenabstimmung (Quarz aus)	½ Ton (± 3%)
Gleichlaufschwankungen	≦ 0,06%
Rumpelfremdspannungsabstand	≧ 50 dB
Rumpelgeräuschspannungsabstand	≧ 70 dB

Anschlüsse

Netz	220 V~, 50/60 Hz (Umschaltmöglichkeit auf Netzspannungen von 110/120/130/230/240 V~)
Verstärker	Tonleitung mit Cinch-Steckern und getrennter Erdungsleitung. Kapazität der Signalleitungen gegen Masse ca. 150 pF

Braun HiFi-Service-Organisation

Servicezentrale:

6000 Frankfurt/Main 19
Braun AG,
Zentralkundendienst,
Rüsselsheimer Straße,
Postfach 190 265,
☏ 0611/7582-1
Telex 41 6952

Vertragswerkstätten:

1000 Berlin 31
HiFi-Service Günter Körner,
Bruchsaler Straße 4,
☏ 030/8534041

4800 Bielefeld 1
K.-H. Pflock,
Heeper Straße 121a,
☏ 0521/323216

3300 Braunschweig
Fernsehservice Beyer,
Frankfurter Straße 39,
☏ 0531/891013

2800 Bremen
John GmbH,
Hohentors-Heerstraße 40-42,
☏ 0421/504445

4600 Dortmund 15
Gehado Elektronik Service GmbH,
A. d. Heiken/Ecke Freigrafenweg,
☏ 0231/37611

4000 Düsseldorf
Herbert Dahm,
Bendemannstraße 9,
☏ 0211/364036

4300 Essen
Gerstner & Marquardt OHG,
Münchener Straße 48,
☏ 0201/239745-46

7505 Ettlingen 6
HiFi Service Shop Günter Körner,
Oosstraße 1,
☏ 07243/91082

7800 Freiburg
HiFi-Service-Franke,
Sautierstraße 46,
☏ 0761/508804

2000 Hamburg 76
HiFi Service Center,
Heinrich-Hertz-Straße 127,
☏ 040/2209514

3000 Hannover
W. Meier-Wittern,
Volgersweg 6,
☏ 0511/14770

7100 Heilbronn
Günter Buwe,
Sontheimer Straße 76,
☏ 07131/570167

3500 Kassel
Franz Jordan, Inh. Jürgen Jordan,
Reuterstraße 9,
☏ 0561/16342, 18942

5400 Koblenz
Rhein Radio,
Viktoriastraße 8-12,
☏ 0261/14041

5000 Köln 21
Dabelstein & Lubos,
Siegburger Straße 51,
☏ 0221/814437

2400 Lübeck 1
Kurt Meyer,
Friedhofsallee 1b,
☏ 0451/493733

6800 Mannheim
N. Schaaf,
Rheinhäuser Straße 54,
☏ 0621/403254

8000 München
Audio HiFi-Service GmbH,
Sadelerstraße 41,
☏ 089/154949

4400 Münster/Westf.
Helmut Reetz,
Burchardstraße 22,
☏ 0251/393347

8500 Nürnberg
Rudolf Hemmersbach,
Frauentorgraben 11,
☏ 0911/209223

7980 Ravensburg
Franz Denzel,
Leinerweg 3,
☏ 0751/31281

6600 Saarbrücken
Armin Wolf,
Diedenhofer Straße 5,
☏ 0681/55101, 56610

7000 Stuttgart 1
Ried GmbH,
Schlosserstraße 20-21,
☏ 0711/600379

2-052-031/IX-80
P 701
d
Printed in West Germany

BRAUN

Technische Information
Stromlaufplan

Service Manual
Circuit Diagram

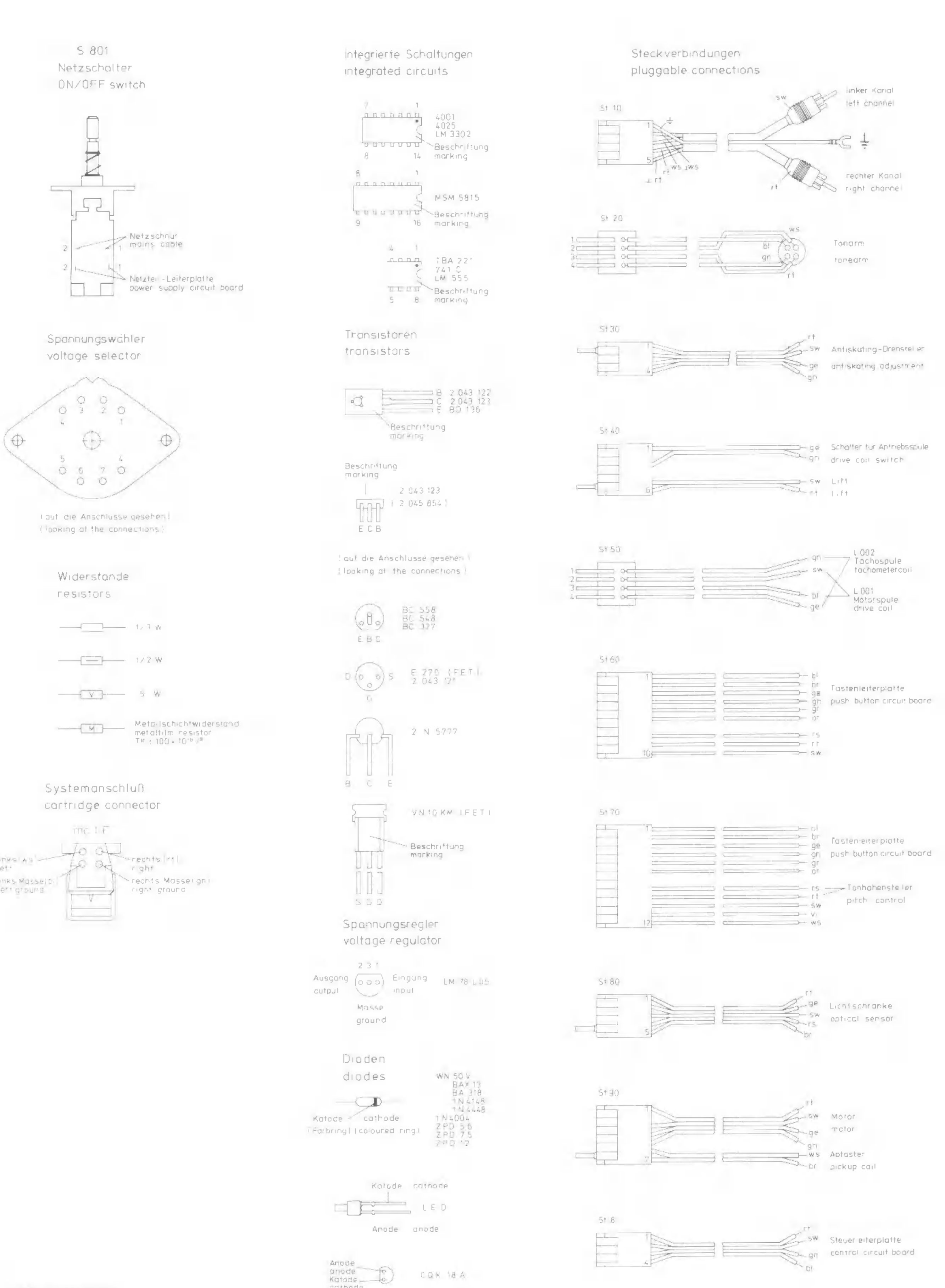
Information Technique
Schéma

Typ/Type: HiFi Stereo
Plattenspieler P 701

HiFi Stereo
Turntable P 701

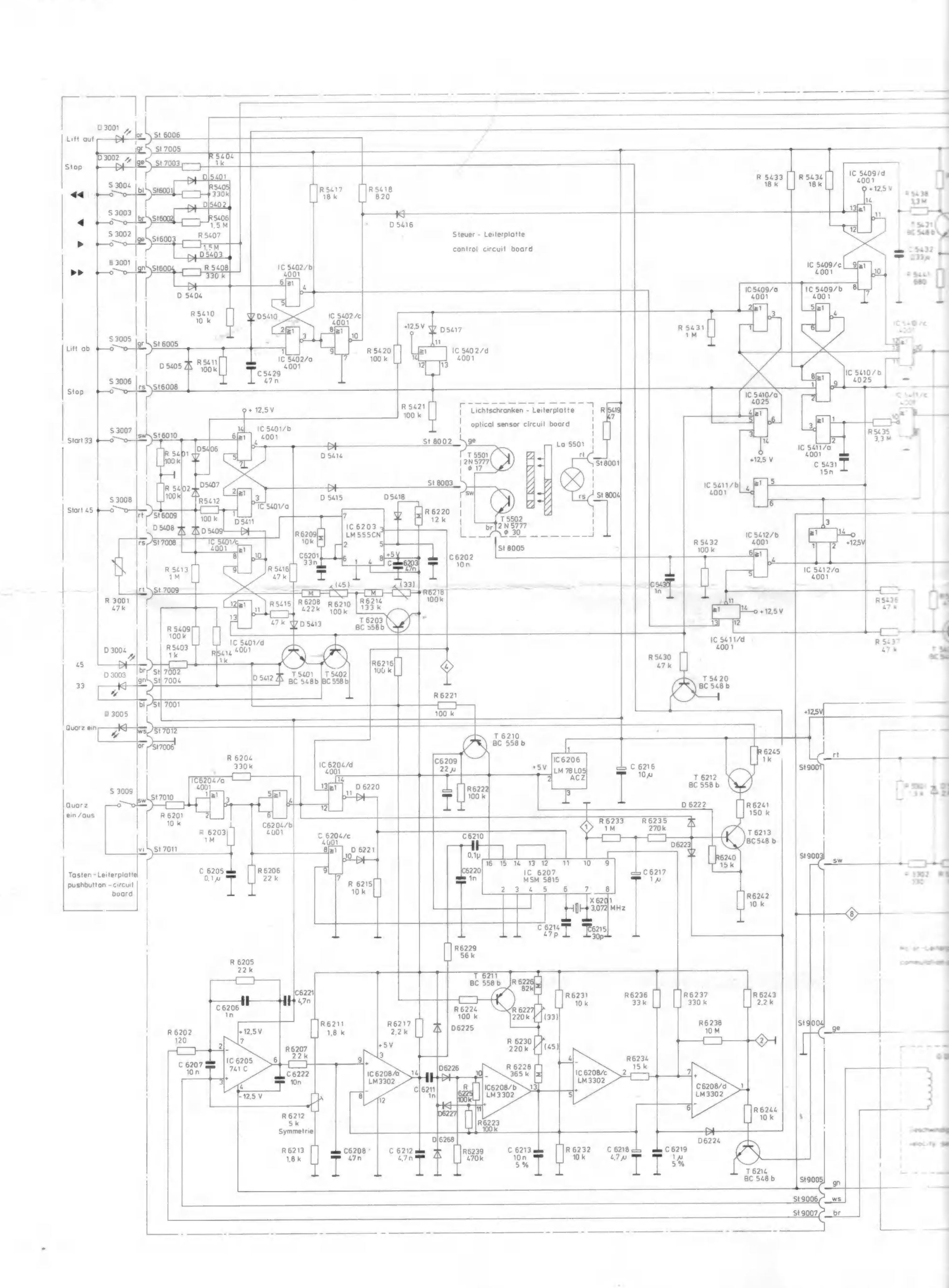
HiFi Stereo
Platine-tourne-disque P 701

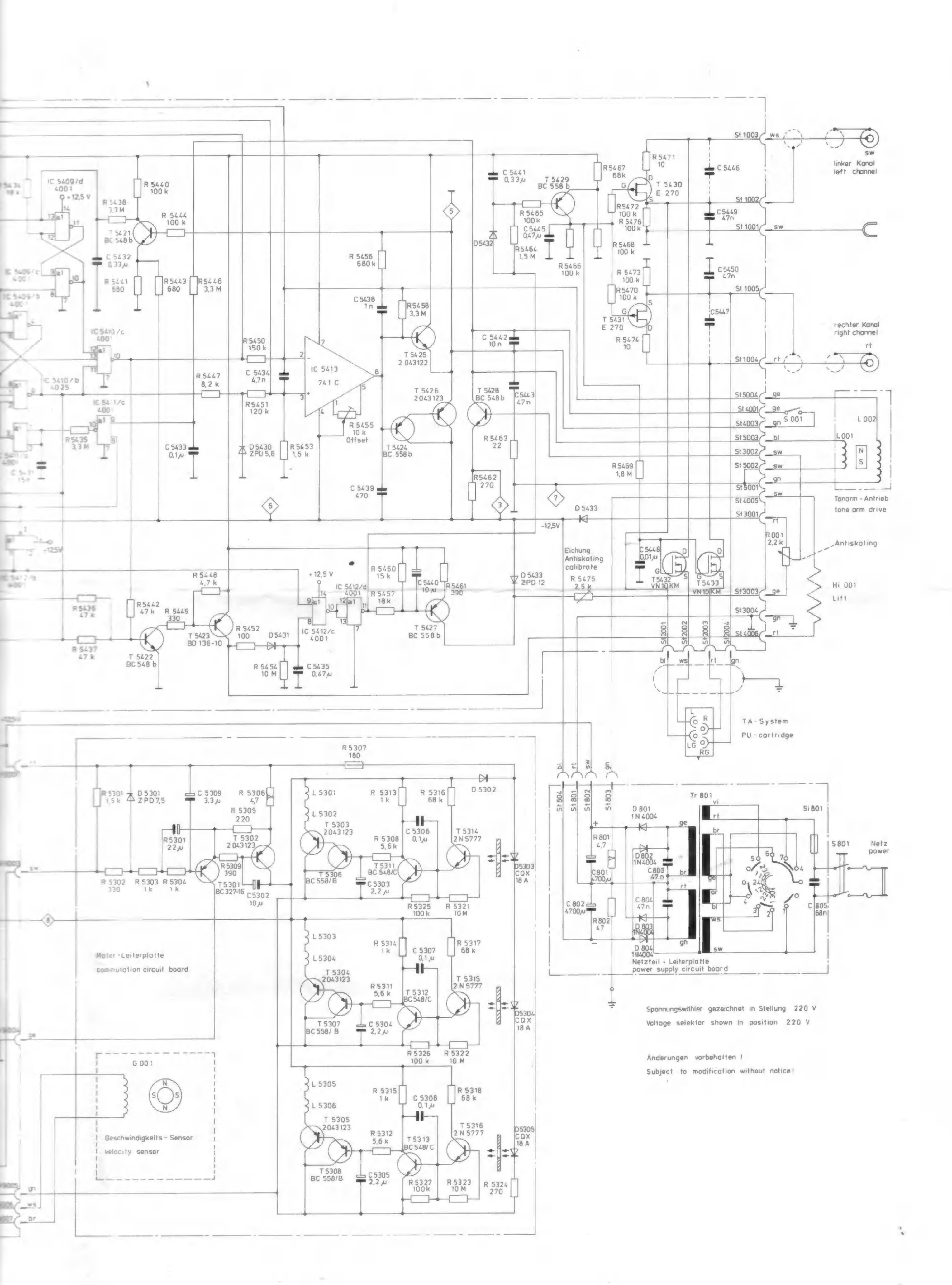
Anschlußcode
Connection Code
Code de connexion



2-052-032/IX-80
P 701
d/en/fr
Printed in West Germany
Änderungen vorbehalten

Stromlaufplan
Circuit Diagram
Schéma





linker Kanal
left channel
rechter Kanal
right channel
Tonarm - Antrieb
tone arm drive
Antiskating
Hi 001
Lift
Eichung
Antiskating
calibrate
TA-System
PU-cartridge
Offset
IC 5413
741 C
Motor-Leiterplatte
commutation circuit board
Geschwindigkeits - Sensor
velocity sensor
G 001
Netzteil - Leiterplatte
power supply circuit board
Netz
power
Tr 801
Si 801
S 801
Spannungswähler gezeichnet in Stellung 220 V
Voltage selektor shown in position 220 V
Änderungen vorbehalten !
Subject to modification without notice!